

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

La consulta en los tiempos del WhatsApp: una revisión rápida de la literatura

Jeadran N. Malagón-Rojas*

<https://orcid.org/0000-0001-5801-936X>

Diana C. Pinzón Silva*

<https://orcid.org/0000-0001-6344-4782>

Liliana E. Rosero T.*

<https://orcid.org/0000-0003-1748-821X>

Mariana Pardo-Bayona*

<https://orcid.org/0000-0001-7243-8990>

Eliana Téllez*

<https://orcid.org/0000-0001-7421-0439>

Recibido: Octubre 02 de 2018

Aceptado: Febrero 08 de 2020

Correspondencia: jmalagon@ins.gov.co

* Grupo Salud Ambiental y Laboral. Dirección Investigación Salud Pública Instituto Nacional de Salud (Bogotá, Colombia)

Resumen.

Las tecnologías digitales en salud han permitido que los pacientes estén mejor informados, reduzcan tiempos y distancias para intervenciones en salud, generando un cambio en la relación médico paciente. **Objetivo:** explorar la evidencia a nivel mundial de la influencia que ha tenido el uso del WhatsApp en las relaciones médico paciente. **Metodología:** se realizó una revisión rápida de literatura en bases de datos científicas, aplicando criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** se obtuvo un total de 335 artículos, resultando cuatro artículos para el análisis: un reporte de caso, un estudio de casos y controles, y dos estudios descriptivos observacionales. Se estimó un porcentaje de uso de WhatsApp del 65% en los estudios incluidos. **Conclusión:** la aplicación WhatsApp puede ser una herramienta útil como canal de comunicación en la relación. Se requiere tener especial cuidado con aspectos éticos y legales de la comunicación entre los profesionales y los pacientes. Igualmente se resalta la necesidad de disponer de una conexión a internet que permita la comunicación.

Palabras clave: WhatsApp, relación médico paciente, revisión sistemática, telemedicina, mHealth.

Abstract.

Digital technologies in health have allowed patients to be better informed, as well as it has reduced time and distance for health interventions, generating a change in the patient-doctor relationship. **Objective:** to explore worldwide evidence of the influence that WhatsApp® has had on patient medical relationships. **Methodology:** a rapid review of literature in scientific databases was carried out, applying inclusion and exclusion criteria.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Results: A total of 335 articles were obtained, resulting in four articles for analysis: a case report, a case-control study and two observational descriptive studies. The use of WhatsApp® was reported in 65% of the included studies.

Conclusion: WhatsApp® application can be a useful tool as a communication channel in the relationship. Special care is required with ethical and legal aspects of communication between professionals and patients. Likewise, it is necessary an internet connection that allows communication.

Key words: WhatsApp®, patient-doctor relationship, systematic review, telemedicine, mHealth.

Introducción

El vínculo entre médico y pacientes ha sido estudiado para identificar los roles, prácticas y creencias en torno al ritual clínico (Strong & Dingwall, 2018). Esta relación entre médico y paciente ha sido en su mayoría asimétrica donde el médico es quien tiene el poder sobre el paciente. El primero, lo diagnostica y categoriza mientras el segundo, mantiene una posición pasiva y expectante frente a las decisiones comunicadas (Abbott, 1988).

Sin embargo, este vínculo ha ido cambiando siendo Henderson, el primero en referirse a esta relación como un sistema que va más allá de comunicación de síntomas, diagnósticos y tratamientos, pues a diferencia del paradigma moderno, contiene un todo que involucra: otros trabajadores de salud, familia, aspectos sociales, económicos, psicológicos y fisiológicos (Henderson, 1935; Weiner, 2012) incidiendo en los desenlaces en salud. Adicionalmente, el lenguaje verbal y no verbal que expresa el paciente es importante en respuesta al tratamiento (Institute of Medicine, 1994).

Con la difusión de tecnologías digitales y su integración a la práctica clínica, el paciente se ha convertido en co-responsable de su enfermedad y en consumidor de servicios o tecnologías (Lupton, 2017). Esto ha traído implicaciones tanto para profesionales como para pacientes puesto que ha permitido acelerar los diagnósticos e intervenciones terapéuticas

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

reduciendo tiempos y distancias y los pacientes son más activos e informados generando una ruptura en la verticalidad de la relación tradicional (Conrad, 2007; Prigogine, 2006).

Las estrategias de mHealth, adoptadas por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud para “transformar la manera en la que se entrega salud en todo el mundo” (Kay, Santos, & Takane, 2011), suponen una aceptación de tecnologías móviles en procesos de atención clínica de baja y mediana complejidad (Park, 2016). Una de estas tecnologías es el WhatsApp (Graziano, Maugeri, & Iacopino, 2015), que permite interactuar a través de mensajes de texto, voz, fotografías, videos o documentos, permitiendo la confidencialidad de los datos enviados (WhatsApp Inc, n.d.). Este tipo de tecnologías permiten que los médicos con mejores métodos diagnósticos y pacientes más informados, superen las barreras físicas del consultorio y el hospital transformando la relación (Daniel, Jabak, Sasso, Chamoun, & Tamim, 2018; Montag & Diefenbach, 2018).

Por otro lado, esta aplicación ha sido usada en ciencias de la salud como una herramienta útil para la medicina, por ejemplo en la formación de talento humano, interconsultas y telemedicina (Graziano et al., 2015; Kay et al., 2011). En este sentido, se hace necesario explorar la evidencia existente a nivel mundial de este tipo de tecnologías en los sistemas de salud. Por lo tanto, la presente revisión pretende responder ¿cuál ha sido la influencia del uso del WhatsApp® en el sistema médico paciente?

Método

Tipo de estudio

Se realizó una revisión rápida de la literatura – RRL-. Las RRL son un tipo revisión que busca realizar una síntesis de conocimiento en un corto período de tiempo (Tricco et al., 2015). Las RRL son un método útil para abordar temas novedosos y que no necesariamente

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

tienen que ver con ensayos clínicos o guías de práctica. Las RRL incluyen los elementos metodológicos de la revisión sistemática como la evaluación independiente de títulos y resúmenes, la extracción de datos y la evaluación calidad metodológica con listas de chequeo (Tricco et al., 2015).

Búsqueda de artículos

Se consultaron las siguientes bases de datos: Scopus, PubMed, SciELO, Embase y ScienceDirect. Se utilizó el diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analysis) y se inició la búsqueda construyendo diferentes combinaciones. El algoritmo establecido fue el siguiente: “WhatsApp” Y “Medicina” en español y “WhatsApp” AND “Medicine” en inglés, publicados entre el año 2000 y mayo de 2018.

Criterios de inclusión

Artículos completos cuyo objetivo fuera investigar el sistema médico-paciente y el uso de WhatsApp en inglés o español.

Criterios de exclusión

Revisiones de literatura, capítulos de libro, resúmenes de conferencia, blogs o artículos de periódicos y cartas al editor, artículos que hicieran referencia a tecnologías que no incluyeran WhatsApp y artículos que trataran el uso de WhatsApp en contextos diferentes a la relación médico-paciente en la consulta médica. Se eliminaron los documentos duplicados.

Selección de artículos

Se utilizó el aplicativo web Rayyan (Ouzzani, Hammady, Fedorowicz, & Elmagarmid, 2016), donde hubo una valoración por título y resumen por parte de dos observadores que aplicaron la lista de chequeo con los criterios de inclusión y de exclusión. El diagrama PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & PRISMA Group, 2009) fue usado para guiar el proceso de revisión.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Concordancia y extracción de datos

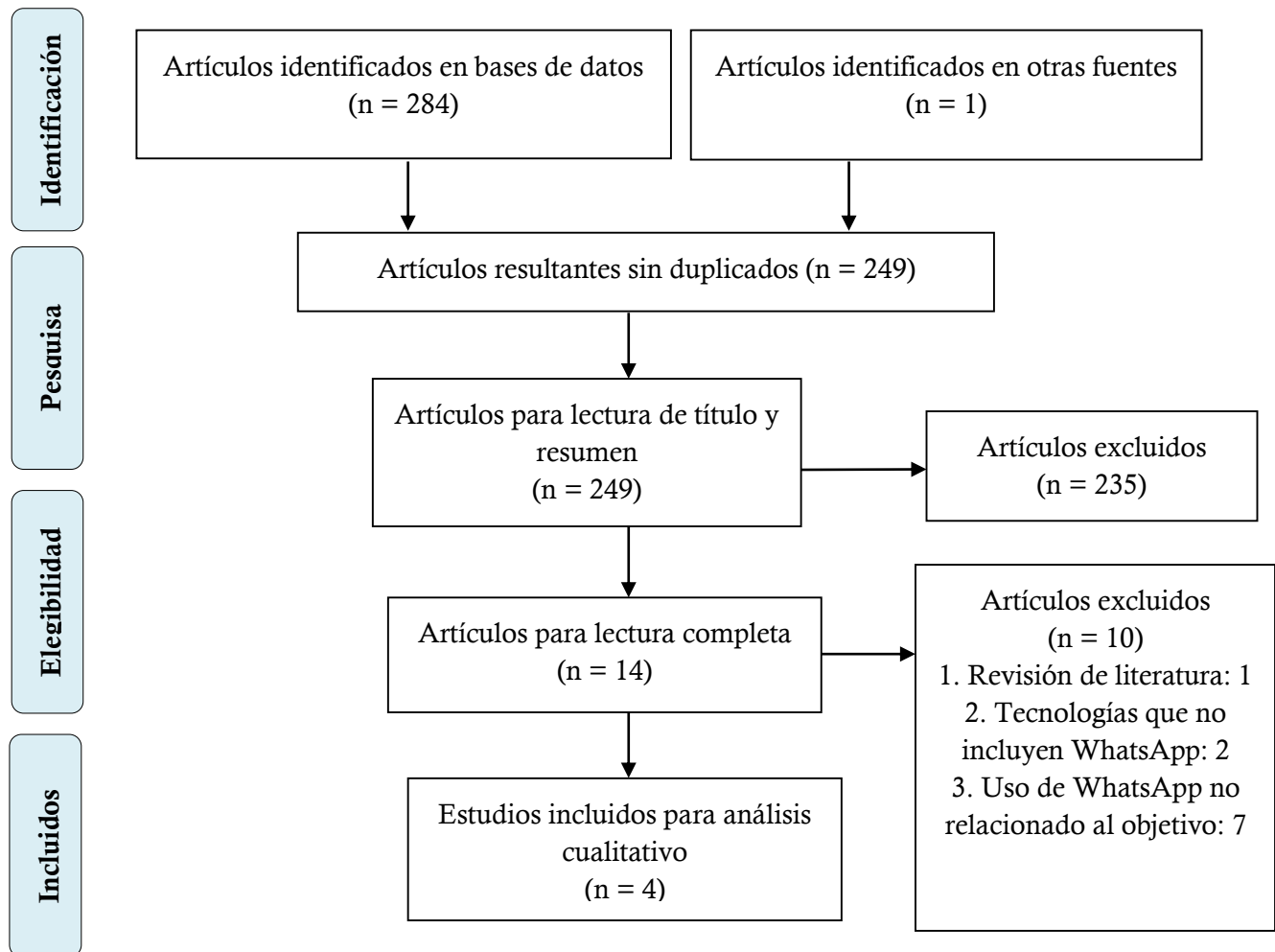
Se calculó el índice Kappa en dos momentos diferentes; la primera tras la lectura de los primeros 20 artículos y la segunda, al finalizar la revisión total de los artículos. Cuando hubo alguna discrepancia, se solicitó la participación de un evaluador adicional. El índice Kappa mide la concordancia entre los observadores y puede tener valores entre -1 y +1, siendo -1 menor concordancia y +1 mayor concordancia (Cerdeira & Villarroel, 2008).

La extracción de datos tuvo en cuenta las siguientes variables: tipo de estudio, revista, objetivo, tamaño de la muestra, uso del WhatsApp® y hallazgos. Finalmente, se estableció el porcentaje de uso de WhatsApp® en la relación médico paciente, se calculó con el software Open Epi® versión 17.9 (Dean, Sullivan, & Soe, n.d.).

Resultados

Se obtuvo un total de 249 trabajos de la búsqueda en línea. Luego de eliminar duplicados y de revisión por título y resumen se obtuvieron 14 artículos para lectura completa (Ben-Zeev et al., 2017; Calderón et al., 2017; Carmona, Alayed, Al-Ibrahim, & D'Souza, 2018; Cherrez et al., 2017; Daniel et al., 2018; Dhiliwal & Salins, 2015; Fleischmann et al., 2018; Giordano et al., 2017; Gur et al., 2017; Ibarra-Yruegas, Camara-Lemarroy, Loredó-Díaz, & Kawa-Valle, 2015; Lahrach & Furnham, 2017; Mutlu Duymus et al., 2017; Sanders, Sánchez Valle, Viñaras, & Llorente, 2015; Thapa, Kc, & Shakya, 2016). Finalmente, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión y cuatro artículos quedaron incluidos para la revisión final. Se obtuvo un estudio de casos y controles, un reporte de caso y dos estudios transversales (ver gráfica 1).

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS



Gráfica 1. Resultados de la búsqueda y selección de artículos en PRISMA

La concordancia estimada mediante el índice Kappa al finalizar la evaluación de los 335 artículos fue de 0.80, lo que significa una alta concordancia entre los observadores. A continuación, se presenta de manera resumida de la información reportada en los estudios de reporte de casos.

Reporte de casos, Israel

El estudio se realizó con el propósito de evaluar la aceptación del uso Skype® y WhatsApp® entre médicos y pacientes con fibrosis quística, como un medio para hacer seguimiento teledirigido al tratamiento (Gur et al., 2017). Los autores reportaron que el uso

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

de estas dos plataformas resulta es factible. No obstante, WhatsApp® presentó una mayor aceptación en comparación con la video llamada, especialmente cuando los cuidadores son jóvenes. Igualmente, permitió una mejor adherencia al tratamiento. Entre las desventajas esta la dificultad de ajustar las agendas del personal médico y de los pacientes y los aspectos técnicos de conexión a internet.

Reporte de casos, India

Se realizó un estudio para evaluar el uso de WhatsApp® entre adultos mayores para el seguimiento de los cuidados paliativos en casa y sus médicos tratantes (Dhiliwal & Salins, 2015).

Los autores refirieron que WhatsApp® permitió la realización de consultas sin atender al hospital, incluso fuera de horarios laborales. Su uso permitió el manejo en casa de la sintomatología, complicaciones, continuidad del tratamiento, cuidados paliativos y la muerte en casa. Mejoró la comunicación entre paciente, médico tratante, cuidador y médico familiar local y los pacientes se sintieron satisfechos con el apoyo recibido a través de WhatsApp®.

Estudios descriptivos observacionales

Los estudios observacionales (n=2) agruparon un total de 521 médicos de diferentes especialidades clínicas y quirúrgicas. La frecuencia de uso de WhatsApp® agrupada de los estudios incluidos fue del 65.83% (n=343) (IC95% 61,76 – 69,91).

Dada el limitado número de estudios para análisis agrupado, a continuación, se presentan los hallazgos más significativos de cada uno de los estudios.

El primer estudio realizado en una muestra de 321 ortopedistas en Turquía refiere que la herramienta para comunicación médico-paciente más común fue WhatsApp®. Los autores refieren que el 62% de los ortopedistas hacen uso de esta aplicación para comunicarse con sus pacientes (Mutlu Duymus et al., 2017). No hubo diferencias estadísticamente significativas

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

frente a la edad de médico y el uso WhatsApp® como medio de comunicación con el paciente ($p < 0,05$). Adicionalmente mencionan que es más frecuente usar WhatsApp® en la consulta del sector privado que en el público. El artículo propone que este tipo de tecnologías puede aumentar la accesibilidad del paciente hacia el médico y hacer las relaciones médico-paciente más informal (Mutlu Duymus et al., 2017).

El segundo estudio fue realizado en una muestra de 238 médicos de diferentes especialidades clínicas y quirúrgicas del Líbano (Daniel et al., 2018). Los autores reportaron WhatsApp® fue la segunda forma más común de comunicación entre pacientes y médicos. De acuerdo con los resultados publicados, los médicos que eran de sexo masculino ($p = 0,003$), mayores de 30 años ($p = 0,02$) y que tenían una especialidad quirúrgica ($p = 0,03$) tenían más probabilidades de tener actitudes positivas hacia el uso de estas tecnologías con sus pacientes. No obstante, el 72% de los participantes consideró que WhatsApp® puede generar problemas médicos y legales y una potencial violación a la privacidad. Los autores afirman que es necesario incluir una regulación normativa sobre el uso de WhatsApp® como herramienta vinculada a la relación médico – paciente (Daniel et al., 2018).

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Tabla 1.

Estudios incluidos en la revisión

Estudio y país	Tipo de estudio	N	Objetivo del estudio	Hallazgos frente a uso del WhatsApp®
Israel (Gur et al., 2017)	Casos y controles	18	Seguimiento a pacientes ambulatorios con fibrosis quística mediante mensajes recordatorios y de motivación.	Uso factible y aceptable.
India (Dhiliwal & Salins, 2015)	Reporte de casos	2	Seguimiento a pacientes de cuidado paliativo, control de síntomas y complicaciones, soporte médico adicional a cuidadores.	Incrementa las vías de comunicación, generando una relación constante, aún en horas no laborales. Los cuidadores sintieron mayor respaldo.
Turquía (Mutlu Duymus et al., 2017)	Descriptivo observacional	321	Comunicación y manejo de tratamiento a los pacientes por parte de ortopedistas.	Aumenta la accesibilidad a los pacientes y puede volver la relación médico-paciente más informal.
Líbano (Daniel et al., 2018)	Descriptivo observacional	238	Describir la frecuencia de uso de WhatsApp® como medio de comunicación entre médicos y pacientes.	Comunicaciones por WhatsApp® ponen en riesgo la relación y pueden dar lugar a problemas médico-legales y exponer la privacidad.

Fuente: los autores a partir de datos extraídos.

Discusión

Este estudio buscó explorar la evidencia a nivel mundial sobre de la influencia que ha tenido el uso de WhatsApp en las relaciones médico paciente mediante una revisión sistemática de literatura. Se encontró que entre los artículos incluidos en el análisis agrupado el 65% de los médicos encuestados refirió usar este tipo de herramientas para comunicarse con sus pacientes. De acuerdo con los autores, tanto pacientes como médicos se mostraron receptivos a esta tecnología como parte de la relación entre médico y paciente.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

A la fecha de la realización de la revisión se encontraron aproximadamente 285 trabajos acerca del uso de WhatsApp® vinculados a diferentes aspectos de la práctica clínica de la medicina y otras profesiones del área de la salud. Entre los trabajos reportados se encuentra el uso en la realización de interconsultas y consejos profesionales (Bakshi, 2018; Gross et al., 2018), fortalecimiento de las capacidades de comunicación al interior los equipos de salud (Carmona et al., 2018; Ellanti, Moriarty, Coughlan, & McCarthy, 2017; Kordowicz, 2018; McKechnie, 2018; Pahwa, Lunsford, & Livesley, 2018), atención de desastres (Basu, Ghosh, Jana, Bandyopadhyay, & Singh, 2017), educación no formal para personal de salud (Karimuribo et al., 2017; Malik, Batra, Blanchard, Douglass, & Schreiber, 2018), además, evaluación de calidad del sueño en estudiantes de medicina y profesionales de salud (Asiri, Almetrek, Alsamghan, Mustafa, & Alshehri, 2018). Incluso, se empiezan a ver trabajos que dan cuenta del uso de esta tecnología en aplicación en telemedicina para el tratamiento de algunas enfermedades (Blom, Laflamme, & Mölsted Alvesson, 2018; Calleja-Castillo & Gonzalez-Calderon, 2018; Sener et al., 2018; Williams & Kovarik, 2018).

De los estudios que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión el 100% se desarrollaron en países del medio oriente y la India, lo que podría sugerir una tendencia en el uso de WhatsApp en la relación entre médicos y pacientes de dicha región.

Adicional a WhatsApp se han estudiado otras plataformas como Facebook (Moubarak, Guiot, Benhamou, Benhamou, & Hariri, 2011), Twitter (Baptist et al., 2011; Prochaska, Pechmann, Kim, & Leonhardt, 2012) o correo electrónico (Hamine, Gerth-Guyette, Faulx, Green, & Ginsburg, 2015) y también han mostrado aceptación entre los médicos y pacientes. Si bien el número de trabajos a este respecto es reducido, tiene una tendencia a aumentar. La literatura existente parece mostrar un patrón de aceptación y satisfacción de parte de los médicos y pacientes acerca del uso de WhatsApp en las comunicaciones con sus pacientes,

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

por lo que se requieren estudios que den cuenta de esta situación en otras regiones diferentes a oriente medio y la India.

Limitaciones

El estudio tiene muchas limitaciones. En primer lugar, únicamente incluyó trabajos realizados en bases de datos, dejando por fuera literatura gris. En segundo lugar, por tratarse de una revisión rápida de la literatura, no se realizó una evaluación de la calidad de los estudios incluidos, mediante criterios como los de *Strobe Statement* (Cuschieri, 2019). Lo anterior se debió a que dos de los cuatro trabajos fueron reportes de caso para los cuales no hay guías de evaluación de calidad. Adicionalmente, la aplicación de las guías podrán haber dejado por fuera varios de los artículos de los que se ocupó la revisión. No obstante lo anterior, los resultados de la revisión concuerdan con el hecho de que este es un tema incipiente que requiere ser profundizado en estudios de salud digital.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Conclusiones y recomendaciones

WhatsApp es una herramienta usada en campos como telemedicina, interconsultas y fortalecimiento de los equipos de salud intrahospitalarios, no obstante, faltan estudios que evidencien la influencia que ha tenido esta aplicación en la relación médico-paciente. Por ello, es necesario impulsar este tipo de investigaciones para ampliar el conocimiento de la relación y su interacción con el sistema de salud, en diferentes poblaciones a nivel mundial. Igualmente, es importante establecer los retos, límites y aspectos éticos de uso de estas tecnologías en el sector salud como herramienta de comunicación en esta era virtual. Finalmente, se necesitan estudios que den cuenta de la aceptabilidad del uso de esta tecnología en contextos como Latinoamérica y el Caribe.

Agradecimientos

A las profesoras Diana Rubio (Pontificia Universidad Javeriana) y Pilar Ballesteros (Universidad Nacional de Colombia) por los comentarios y sugerencias sobre la metodología de aproximación a las redes sociales en salud.

Referencias

- Abbott, A. D. (1988). *The system of professions : an essay on the division of expert labor*. Chicago: University of Chicago Press.
- Asiri, A. K., Almetrek, M. A., Alsamghan, A. S., Mustafa, O., & Alshehri, S. F. (2018). mpact of Twitter and WhatsApp on Sleep Quality among Medical Students in King Khalid University, Saudi Arabia. *Sleep and Hypnosis*, 20(4), 247–252. <https://doi.org/10.5350/Sleep.Hypn.2018.20.0158>
- Bakshi, S. G. (2018). WhatsApp: Is it a solution to daily human resources management in institutional practice? *Indian Journal of Anaesthesia*, 62(3), 236. https://doi.org/10.4103/ija.IJA_731_17
- Baptist, A. P., Thompson, M., Grossman, K. S., Mohammed, L., Sy, A., & Sanders, G. M. (2011). Social media, text messaging, and email-preferences of asthma patients between 12 and 40 years old. *Journal of Asthma*, 48(8), 824–830. <https://doi.org/10.3109/02770903.2011.608460>
- Basu, M., Ghosh, S., Jana, A., Bandyopadhyay, S., & Singh, R. (2017). Medical Requirements During a Natural Disaster: A Case Study on WhatsApp Chats Among Medical Personnel During the 2015 Nepal Earthquake. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(06), 652–655. <https://doi.org/10.1017/dmp.2017.8>
- Ben-Zeev, D., Fathy, C., Jonathan, G., Abuharb, B., Brian, R. M., Kesbeh, L., & Abdelkader,

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

- S. (2017). mHealth for mental health in the Middle East: Need, technology use, and readiness among Palestinians in the West Bank. *Asian Journal of Psychiatry*, 27, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.02.010>
- Blom, L., Laflamme, L., & Mölsted Alvesson, H. (2018). Expectations of medical specialists about image-based teleconsultation – A qualitative study on acute burns in South Africa. *PLOS ONE*, 13(3), e0194278. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194278>
- Calderón, J., Cherrez, A., Ramón, G. D., Lopez Jove, O., Baptist, A., Matos, E., ... Cherrez Ojeda, I. (2017). Information and communication technology use in asthmatic patients: a cross-sectional study in Latin America. *ERJ Open Research*, 3(3), 00005. <https://doi.org/10.1183/23120541.00005-2017>
- Calleja-Castillo, J. M., & Gonzalez-Calderon, G. (2018). WhatsApp in Stroke Systems: Current Use and Regulatory Concerns. *Frontiers in Neurology*, 9, 388. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00388>
- Carmona, S., Alayed, N., Al-Ibrahim, A., & D'Souza, R. (2018). Realizing the potential of real-time clinical collaboration in maternal–fetal and obstetric medicine through WhatsApp. *Obstetric Medicine*, 11(2), 83–89. <https://doi.org/10.1177/1753495X18754457>
- Cerda, J., & Villarroel, L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(1), 54–58. <https://doi.org/10.4067/s0370-41062008000100008>
- Cherrez, A., Calderón, J., Baptist, A., Lopez-Jove, O., Ramón, G., Cherrez, S., ... Cherrez Ojeda, I. (2017). Preferences of Use of Social Media Among Patients with Obstructive Respiratory Diseases Depending of Generation's Cohort in Latin America. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195, A1397.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

<https://doi.org/10.1164/AJRCCM->

CONFERENCE.2017.195.1_MEETINGABSTRACTS.A1397

Conrad, P. (2007). *The Medicalization of Society: On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders*. Baltimore, Maryland : The Johns Hopkins University Press. Retrieved from <http://www.easewellbeing.co.uk/downloads/Peter-Conrad-The-Medicalization-of-Society.pdf>

Cuschieri, S. (2019, April 1). The STROBE guidelines. *Saudi Journal of Anaesthesia*. Wolters Kluwer Medknow Publications. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18

Daniel, F., Jabak, S., Sasso, R., Chamoun, Y., & Tamim, H. (2018). Patient-Physician Communication in the Era of Mobile Phones and Social Media Apps: Cross-Sectional Observational Study on Lebanese Physicians' Perceptions and Attitudes. *JMIR Medical Informatics*, 6(2), e18. <https://doi.org/10.2196/medinform.8895>

Dean, A., Sullivan, K., & Soe, M. (n.d.). OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health. Retrieved April 13, 2020, from http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm

Dhiliwal, S. R., & Salins, N. (2015). Smartphone applications in palliative homecare. *Indian Journal of Palliative Care*, 21(1), 88–91. <https://doi.org/10.4103/0973-1075.150199>

Ellanti, P., Moriarty, A., Coughlan, F., & McCarthy, T. (2017). The Use of WhatsApp Smartphone Messaging Improves Communication Efficiency within an Orthopaedic Surgery Team. *Cureus*, 9(2), e1040. <https://doi.org/10.7759/cureus.1040>

Fleischmann, R. J., Harrer, M., Zarski, A.-C., Baumeister, H., Lehr, D., & Ebert, D. D. (2018). Patients' experiences in a guided Internet- and App-based stress intervention for college students: A qualitative study. *Internet Interventions*, 12, 130–140. <https://doi.org/10.1016/J.INVENT.2017.12.001>

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

- Giordano, V., Koch, H., Godoy-Santos, A., Dias Belangero, W., Esteves Santos Pires, R., & Labronici, P. (2017). WhatsApp Messenger as an Adjunctive Tool for Telemedicine: An Overview. *Interactive Journal of Medical Research*, 6(2), e11. <https://doi.org/10.2196/ijmr.6214>
- Graziano, F., Maugeri, R., & Iacopino, D. G. (2015). Telemedicine versus WhatsApp: from tradition to evolution. *Neuroreport*, 26(10), 602–603. <https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000000393>
- Gross, I., Langer, Y., Pasternak, Y., Abu Ahmad, W., Eventov-Friedman, S., & Koplewitz, B. Z. (2018). Questionnaire-based study showed that neonatal chest radiographs could be reliably interpreted using the WhatsApp messaging application. *Acta Paediatrica*. <https://doi.org/10.1111/apa.14444>
- Gur, M., Nir, V., Teleshov, A., Bar-Yoseph, R., Manor, E., Diab, G., & Bentur, L. (2017). The use of telehealth (text messaging and video communications) in patients with cystic fibrosis: A pilot study. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(4), 489–493. <https://doi.org/10.1177/1357633X16649532>
- Hamine, S., Gerth-Guyette, E., Faulx, D., Green, B. B., & Ginsburg, A. S. (2015). Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 17(2), e52. <https://doi.org/10.2196/jmir.3951>
- Henderson, L. . (1935). Physician and Patient as a Social System. *New England Journal of Medicine*, 212(18), 819–823. <https://doi.org/10.1056/NEJM193505022121803>
- Ibarra-Yruegas, B. E., Camara-Lemarroy, C. R., Loredó-Díaz, L. E., & Kawas-Valle, O. (2015). Social networks in medical practice. *Medicina Universitaria*, 17(67), 108–113. <https://doi.org/10.1016/J.RMU.2015.01.008>

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

- Institute of Medicine. (1994). *Defining Primary Care. An Interim Report*. Washington, D.C.: National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9153>
- Karimuribo, E. D., Mutagahywa, E., Sindato, C., Mboera, L., Mwabukusi, M., Kariuki Njenga, M., ... Rweyemamu, M. (2017). A Smartphone App (AfyaData) for Innovative One Health Disease Surveillance from Community to National Levels in Africa: Intervention in Disease Surveillance. *JMIR Public Health and Surveillance*, 3(4), e94. <https://doi.org/10.2196/publichealth.7373>
- Kay, M., Santos, J., & Takane, M. (2011). *mHealth. New horizons for health through mobile technologies*. Geneva. Retrieved from <http://www.who.int/about/>
- Kordowicz, M. (2018). Viewpoint: Professional powerlessness: reflections from a WhatsApp group. *The British Journal of General Practice*, 68(668), 132. <https://doi.org/10.3399/bjgp18X695069>
- Lahrach, Y., & Furnham, A. (2017). Are modern health worries associated with medical conspiracy theories? *Journal of Psychosomatic Research*, 99, 89–94. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.06.004>
- Lupton, D. (2017). *Digital health: critical and cross-disciplinary perspectives*. Routledge.
- Malik, S., Batra, S., Blanchard, J., Douglass, K., & Schreiber, K. (2018). Utilization of and Attitudes towards Free Open Access Medical Education Resources and Social Media among Emergency Medicine Physicians in India. *GW Research Days 2016*. Retrieved from https://hsrc.himmelfarb.gwu.edu/gw_research_days/2018/SMHS/21
- McKechnie, I. E. F. (2018). Updating NHS technologies: a WhatsApp-like system would improve communication. *British Medical Journal*, 361, k1317. <https://doi.org/10.1136/BMJ.K1317>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group, T. P. (2009).

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.

<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Montag, C., & Diefenbach, S. (2018). Towards Homo Digitalis: Important Research Issues for Psychology and the Neurosciences at the Dawn of the Internet of Things and the Digital Society. *Sustainability*, 10(2), 415. <https://doi.org/10.3390/su10020415>

Moubarak, G., Guiot, A., Benhamou, Y., Benhamou, A., & Hariri, S. (2011). Facebook activity of residents and fellows and its impact on the doctor-patient relationship. *Journal of Medical Ethics*, 37(2), 101–104. <https://doi.org/10.1136/jme.2010.036293>

Mutlu Duymus, T., Karadeniz, H., Sükür, E., Atıç, R., Zehir, S., & Azboy, brahim. (2017). Social media and Internet usage of orthopaedic surgeons. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 8, 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2016.10.007>

Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(1), 210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

Pahwa, P., Lunsford, S., & Livesley, N. (2018). Experiences of Indian Health Workers Using WhatsApp for Improving Aseptic Practices With Newborns: Exploratory Qualitative Study. *JMIR Medical Informatics*, 6(1), e13. <https://doi.org/10.2196/medinform.8154>

Park, Y.-T. (2016). Emerging New Era of Mobile Health Technologies. *Healthcare Informatics Research*, 22(4), 253–254. <https://doi.org/10.4258/hir.2016.22.4.253>

Prigogine, I. (2006). *El nacimiento del tiempo* (2nd ed.). Argentina: Tusquets Editores S.A. Retrieved from <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2015/08/Prigonine.-El-nacimiento-del-tiempo.pdf>

Prochaska, J. J., Pechmann, C., Kim, R., & Leonhardt, J. M. (2012). Twitter=quitter? An

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

- analysis of Twitter quit smoking social networks. *Tobacco Control*, 21(4), 447–449.
<https://doi.org/10.1136/tc.2010.042507>
- Sanders, K., Sánchez Valle, M., Viñaras, M., & Llorente, C. (2015). Do we trust and are we empowered by “Dr. Google”? Older Spaniards’ uses and views of digital healthcare communication. *Public Relations Review*, 41(5), 794–800.
<https://doi.org/10.1016/J.PUBREV.2015.06.015>
- Sener, T. E., Buttice, S., Sahin, B., Netsch, C., Dragos, L., Pappalardo, R., & Magno, C. (2018). WhatsApp Use In The Evaluation of Hematuria. *International Journal of Medical Informatics*, 111, 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.12.011>
- Strong, P. M., & Dingwall, R. (2018). *The Ceremonial Order of the Clinic* (1st Edition). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315186504>
- Thapa, A., Kc, B., & Shakya, B. (2016). Cost Effective Use of Free-to-Use Apps in Neurosurgery (FAN) in Developing Countries: From Clinical Decision Making to Educational Courses, Strengthening Health Care Delivery. *World Neurosurgery*, 95, 270–275. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2016.08.001>
- Tricco, A. C., Antony, J., Zarin, W., Striffler, L., Ghassemi, M., Ivory, J., ... Straus, S. E. (2015). A scoping review of rapid review methods. *BMC Medicine*, 13(1), 224. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0465-6>
- Weiner, J. P. (2012). Doctor-patient communication in the e-health era. *Israel Journal of Health Policy Research*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.1186/2045-4015-1-33>
- WhatsApp Inc. (n.d.). Funciones de WhatsApp. Retrieved June 7, 2018, from <https://www.whatsapp.com/features/>
- Williams, V., & Kovarik, C. (2018). WhatsApp: An Innovative Tool for Dermatology Care in Limited Resource Settings. *Telemedicine and E-Health*, 24(6), 464–468.

***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN
PRESS***

<https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0197>